

PROPOSAL PKM-K
YOISER: YOGURT GREEK DARI BUAH BIT SEBAGAI INOVASI
PANGAN UNTUK DIET SEHAT



Oleh:

Miftahul Khayati	D500160106
Aditya Putra Yusanta	D500170130
Wahyu Puji Pangestu	D500170152
Nidhar Ainu Faza Nugroho	K100170166

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2021

Abstrak

Obesitas merupakan kondisi berlebihnya lemak dalam tubuh yang sering dinyatakan dengan istilah gemuk atau berat badan berlebih, lebih dari 1 miliar orang dewasa menderita overweight dan 300 juta secara klinis mengalami obesitas. Di Indonesia, obesitas atau masalah kegemukan merupakan masalah kesehatan yang menyebabkan kematian dengan prevalensi obesitas tiap tahunnya selalu meningkat.

Faktor yang paling berperan penyebab obesitas adalah gaya hidup. Mulai dari pola makan tinggi kalori dan tinggi lemak, sampai kurangnya aktivitas fisik. Dalam upaya penurunan berat badan mereka justru melakukan diet dengan menempuh cara yang cepat seperti melakukan diet instan yang sering kali menimbulkan permasalahan baru bagi individu dan jika diet tersebut tidak dilakukan berdasarkan pada aturan medis maka dapat mengurangi asupan nutrisi dan protein didalam tubuh.

Yogurt adalah produk yang diperoleh dari fermentasi susu dan atau susu rekonstitusi dengan menggunakan bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* dan atau bakteri asam laktat lain yang sesuai. Salah satu jenis yogurt yang baik untuk kesehatan yaitu yogurt greek. Yogurt greek merupakan yogurt yang memiliki tekstur lebih kental dibanding yogurt biasa. Yogurt greek juga memiliki kadar gula yang sangat rendah yaitu sepertiga dari yogurt biasa sehingga aman jika dikonsumsi oleh penderita diabetes.

Bahan tambahan yang dapat dikombinasikan dengan yogurt adalah ekstrak buah buahan yang mempunyai manfaat seperti antioksidan. Antioksidan dapat berasal dari tumbuhan, buah dan sayuran. Salah satu yang dapat ditambahkan dalam komposisi yogurt adalah buah bit (*Beta vulgaris L.*). Buah bit mengandung vitamin C yang cukup tinggi sehingga dapat digunakan sebagai antioksidan yang dapat mencegah berbagai macam penyakit. Antioksidan buah bit yang masuk dalam tubuh manusia juga mampu membersihkan darah dan membuang deposit lemak yang berlebih (Kelly, 2008). Ide solusi kreatif yang kami tawarkan adalah membuat suatu produk olahan yoghurt greek berbahan campuran buah bit (*Beta vulgaris L.*) bermerek "YOISER" sebagai solusi untuk memenuhi nutrisi diet penderita obesitas dan sumber makanan yang tinggi protein dan rendah kandungan gula yang aman untuk dikonsumsi.

Usaha ini akan dilakukan menggunakan sistem home industry dengan sistem pemasaran online dan offline. Rencana sasaran pasar produk antara lain: 1). Mahasiswa dan Alumni UMS, 2). Di beberapa mini market daerah Surakarta dan Kartasura 3). Kios-kios kecil atau toko, 5) Masyarakat sekitar Solo Raya antara lain meliputi: Sukoharjo, Karanganyar, Boyolali, Sragen, Wonogiri dan sebagainya. 6) masyarakat luas (secara online via media sosial) mencakup seluruh masyarakat se-Indonesia.

Kata Kunci: Yogurt, Buah Bit, Obesitas

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL.....	iv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	2
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Luaran yang diharapkan	2
1.4. Manfaat.....	3
BAB 2. GAMBARAN UMUM RENCANA USAHA	3
2.1. Kondisi Umum Lingkungan Kegiatan Usaha.....	3
2.2. Gambaran Umum Peluang Pasar.	3
2.3. Analisis Kelayakan Usaha	4
BAB 3. METODE PEMBUATAN	6
3.1. Tempat Produksi.....	6
3.2. Proses Produksi.....	6
3.3. Pengecekan Kualitas.....	7
3.4. Tahap Analisis Kandungan Yogurt	8
3.5. Pendaftaran Merek, BPOM dan PIRT	8
3.6. Pengemasan	8
3.7. Media Promosi.....	8
3.8. Evaluasi Program Kerja.....	9
BAB 4. ANGGARAN BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN	9
4.1. Anggaran Biaya	9
4.2. Jadwal Kegiatan.....	10
DAFTAR PUSTAKA	10
LAMPIRAN	11
Lampiran 1. Biodata Ketua, Anggota , dan Dosen Pendamping	11
Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan.....	18
Lampiran 3. Susunan Organisasi Tim Peneliti dan Pembagian Tugas	20
Lampiran 4. Surat Pernyataan Ketua Pelaksana	21

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram alir proses pembuatan “YOISER”	7
Gambar 2. Desain Label YOISER	8

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Analisis keuangan produk.....	4
Tabel 2. Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya PKM-K.....	9
Tabel 3. Jadwal Kegiatan PKM-K	10

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Obesitas merupakan kondisi berlebihnya lemak dalam tubuh yang sering dinyatakan dengan istilah gemuk atau berat badan berlebih (Anderson, 2011). Organisasi Kesehatan Dunia (WHO, 2016) mendeklarasikan obesitas sebagai epidemik global dengan prevalensi lebih dari 1 miliar orang dewasa menderita *overweight* dan 300 juta secara klinis mengalami obesitas. Hal ini menjadi permasalahan baik di negara maju maupun negara berkembang. Prevalensi obesitas di dunia mengalami peningkatan sebanyak dua kali lipat sejak tahun 1980 hingga 2014. Pada tahun 2014 terdapat lebih dari 600 juta jiwa mengalami obesitas. Di Indonesia, obesitas atau masalah kegemukan merupakan masalah kesehatan yang menyebabkan kematian dengan prevalensi obesitas tiap tahunnya selalu meningkat. Prevalensi obesitas pada wanita ≥ 18 tahun pada tahun 2013 adalah 32,9 persen naik 18,1 persen dari tahun 2007 dan 17,5 persen dari tahun 2010 (Riskesdas, 2013).

Faktor yang paling berperan penyebab obesitas adalah gaya hidup. Mulai dari pola makan tinggi kalori dan tinggi lemak, sampai kurangnya aktivitas fisik yang menyebabkan kelebihan kalori yang tidak terpakai disimpan dalam bentuk lemak (Kelly, 2008). Obesitas terjadi jika seseorang mengonsumsi kalori melebihi jumlah kalori yang dibakar. Untuk menjaga berat badan, perlu adanya keseimbangan antara energi yang masuk dengan energi yang keluar. Ketidakseimbangan energi yang terjadi dapat mengarah pada kelebihan berat badan dan obesitas. Penderita obesitas cenderung mengonsumsi makanan tinggi lemak dengan porsi yang berlebihan, dan malas berolahraga. Dalam upaya penurunan berat badan mereka justru melakukan diet dengan menempuh cara yang cepat seperti melakukan diet instan yang sering kali menimbulkan permasalahan baru bagi individu dan jika diet tersebut tidak dilakukan berdasarkan pada aturan medis maka dapat mengurangi asupan nutrisi dan protein didalam tubuh.

Yogurt adalah produk yang diperoleh dari fermentasi susu dan atau susu rekonstitusi dengan menggunakan bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* dan atau bakteri asam laktat lain yang sesuai, dengan atau tanpa penambahan bahan pangan lain dan bahan tambahan pangan yang diizinkan (Hartati dkk, 2017). Salah satu jenis yogurt yang baik untuk kesehatan yaitu yogurt greek. Yogurt greek merupakan yogurt yang memiliki tekstur lebih kental dibanding yogurt biasa. Adapun manfaat greek yogurt antara lain mempunyai kandungan protein dua kali lipat lebih tinggi daripada yogurt biasa yang dapat membantu orang merasa kenyang lebih lama dan makan lebih sedikit setelah makan yang tinggi protein. Sebuah studi menemukan bahwa peningkatan

protein pada makanan membuat orang mengkonsumsi lebih sedikit kalori secara keseluruhan dan berkontribusi pada penurunan berat badan yang lebih cepat. Yogurt greek juga memiliki kadar gula yang sangat rendah yaitu sepertiga dari yogurt biasa sehingga aman jika dikonsumsi oleh penderita diabetes. Selain itu manfaat yogurt greek lainnya terdapat kalsium untuk meningkatkan kesehatan tulang yang dapat menurunkan angka osteoporosis, probiotik untuk meningkatkan kesehatan usus, dan potassium untuk meningkatkan kebutuhan mineral dalam tubuh.

Bahan tambahan yang dapat dikombinasikan dengan yogurt adalah ekstrak buah buahan yang mempunyai manfaat seperti antioksidan. Antioksidan dapat melawan radikal bebas yang terdapat dalam tubuh, yang didapat dari hasil metabolisme tubuh, polusi udara, cemaran makanan, sinar matahari, dan sebagainya (Riskesdas, 2013). Antioksidan dapat berasal dari tumbuhan, buah dan sayuran. Salah satu yang dapat ditambahkan dalam komposisi yogurt adalah buah bit (*Beta vulgaris L.*). Buah bit mengandung vitamin C yang cukup tinggi sehingga dapat digunakan sebagai antioksidan yang dapat mencegah berbagai macam penyakit. Buah bit juga mengandung pigmen betalain yang merupakan senyawa antimikrobia dan dapat menghambat sel-sel tumor sehingga dapat menurunkan prevalensi kanker (Sari, 2016). Antioksidan buah bit yang masuk dalam tubuh manusia juga mampu membersihkan darah dan membuang deposit lemak yang berlebih (Kelly, 2008)

Dari pernyataan literatur diatas, Ide solusi kreatif yang kami tawarkan adalah membuat suatu produk olahan yoghurt greek berbahan campuran buah bit (*Beta vulgaris L.*) bermerek “YOISER” sebagai solusi untuk memenuhi nutrisi diet penderita obesitas dan sumber makanan yang tinggi protein dan rendah kandungan gula yang aman untuk dikonsumsi.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana proses pembuatan produk YOISER ?
2. Bagaimana manfaat produk YOISER bagi penderita obesitas ?
3. Bagaimana keunggulan dan prospek pasar kedepan pada produk YOISER ?

1.3. Tujuan

1. Membuat yogurt greek bermerek YOISER
2. Mengenalkan manfaat YOISER bagi masyarakat luas
3. Membuka peluang wirausaha di bidang inovasi pangan

1.4. Luaran yang diharapkan

1. Dapat menjadi solusi pangan untuk dikonsumsi oleh masyarakat yang sedang dalam program diet atau menurunkan berat badan
2. Memperoleh hak paten tentang produk YOISER
3. Artikel ilmiah yang akan dipublikasikan dalam jurnal nasional terakreditasi dengan judul “Manfaat yogurt greek dengan campuran buah bit untuk diet sehat yang tinggi protein dan rendah gula”
4. Artikel Populer yang akan diterbitkan di media cetak dan di media sosial untuk memberikan info kebermanfaatan produk YOISER
5. Diharapkan usaha YOISER kedepannya mampu menyerap tenaga kerja, sehingga mengurangi angka pengangguran melalui usaha ini dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat peternak sapi perah rakyat.

1.5. Manfaat

1. Dapat menjadi inovasi pangan yang memiliki kaya manfaat
2. Mengurangi prevalensi penderita obesitas dan menjadi inovasi pangan bagi penderita diabetes karena memiliki kandungan gula yang sangat rendah
3. Menjadi produk inovasi pangan yang sehat, ekonomis, dan kaya nutrisi dengan kandungan protein yang tinggi, kandungan gula yang rendah, kalsium untuk kesehatan tulang, potassium untuk memenuhi mineral tubuh dan probiotik untuk kesehatan usus
4. Dapat menjadi alternatif asupan nutrisi untuk diet atau menurunkan berat badan

BAB 2. GAMBARAN UMUM DAN RENCANA USAHA

2.1 Kondisi Umum Lingkungan Kegiatan Usaha

Yogurt adalah jenis makanan yang banyak digemari segala kalangan saat ini. Namun yogurt yang beredar tidak memiliki variasi yang beraneka ragam serta kurang memanfaatkan bahan-bahan yang menyehatkan. Dari kondisi yang ada di lingkungan sekitar memunculkan inovasi yogurt greek yang berbahan campuran buah bit. Hal ini dikarenakan buah bit memiliki kandungan antioksidan serta untuk memperkenalkan buah ini agar lebih banyak yang mengetahui manfaatnya.

2.2 Gambaran Umum Peluang Pasar

Inovasi yang kami buat adalah yogurt greek yang mengandung protein tinggi dibandingkan dengan yogurt biasa serta memiliki khasiat untuk diet dan menurunkan berat badan juga sebagai makanan antioksidan yang dapat menangkal

radikal bebas. Buah bit memiliki kandungan antioksidan serta buah bit belum banyak yang mengetahui dan memanfaatkan. Berdasarkan dari hal ini kami melihat adanya peluang pasar yang sangat besar dari produk inovasi yang akan kami buat ini.

Uniknya usaha ini antara lain: 1) memilih jenis yogurt greek yang mempunyai kelebihan mempunyai kandungan protein dua kali lipat lebih tinggi dari yogurt biasa 2) menggunakan bahan buah bit yang tinggi kandungan antioksidan 3) bahan yang digunakan mudah di dapatkan 4) aman digunakan karena terbuat dari bahan alami 5) memiliki khasiat untuk menurunkan berat badan dan menurunkan prevalensi penderita obesitas

Dalam pemasaran produk, pengemasan yogurt menggunakan *cup* yang kedap udara sehingga mutu dan kualitasnya tetap terjaga. Setelah pengemasan, produk yogurt harus terdaftar dalam BPOM, PIRT dan sertifikat halal MUI terlebih dahulu sebelum dipasarkan, sehingga dapat layak digunakan oleh masyarakat luas.

Usaha ini akan dilakukan menggunakan sistem *home industry* dengan sistem pemasaran *online dan offline*, akan diproduksi 4 orang dengan tugas 1) sebagai koordinator pembuatan produk 2) sebagai pencari bahan baku dan survey tempat pembuatan 3) sebagai pembuatan desain produk dan pemasaran via online 4) mengatur administrasi & pemasaran offline. Rencana sasaran pasar produk antara lain: 1). Mahasiswa dan Alumni UMS, 2). Di beberapa mini market daerah Surakarta dan Kartasura 3). Kios-kios kecil atau toko, 5) Masyarakat sekitar Solo Raya antara lain meliputi: Sukoharjo, Karanganyar, Boyolali, Sragen, Wonogiri dan sebagainya. 6) masyarakat luas (secara *online* via media sosial) mencakup seluruh masyarakat se-Indonesia.

2.3 Analisis Kelayakan Usaha

Tabel 1. Analisis keuangan produk

Jenis Biaya & Uraian	Kuantitas	Harga	Jumlah
<i>Fix Cost</i> (FC)		Satuan (Rp)	(Rp)
Ayakan 40	1 buah	70.000	70.000
Baskom	2 buah	25.000	50.000
Blender	1 buah	250.000	250.000
<i>Fermenter</i>	1 buah	2.000.000	2.000.000
Kemasan	600 buah	4.000	2.400.000
Kompor gas	1 buah	300.000	300.000
Panci	2 buah	50.000	100.000
Pengaduk	2 buah	20.000	40.000

Pisau	2 buah	20.000	40.000
Saringan	2 buah	25.000	50.000
Tabung gas	5 buah	20.000	100.000
Timbangan Digital	1 buah	500.000	500.000
Timbangan Mekanik	1 buah	100.000	100.000
Total Fix Cost			6.000.000
Variabel Cost (VC)			
Bakteri yogurt	2 ampul	250.000	500.000
Buah Bit	10 kg	30.000	300.000
Garam	1 kg	20.000	20.000
Gula Jagung	2 kg	50.000	100.000
Madu	1 L	150.000	150.000
Susu <i>Low Fat</i>	10 L	25.000	250.000
Total Variabel Cost			1.220.000
Pendapatan :			
Kemasan 450 ml = 600 buah x Rp 20.000,00			12.000.000
Keuntungan/bulan = (P-(FC+VC)) = (12.000.000-(6.000.000+1.220.000))			4.780.000
Keuntungan/tahun = Keuntungan perbulan x 12 = 4.780.000 x 12 = 16.860.000			57.360.000

2.3.1 Biaya Produksi

$$\begin{aligned}
 \text{Total biaya produksi} &= \text{Fix Cost (FC)} + \text{Variabel Cost} \\
 &= 6.000.000 + 1.220.000 \\
 &= \text{Rp. 7.220.000}
 \end{aligned}$$

2.3.2 Penentuan Harga Pokok Penjualan (HPP)

$$\begin{aligned}
 \text{Harga Pokok Penjualan (HPP)/pcs} &= \frac{\text{biaya produksi}}{\text{total produksi}} \\
 &= \frac{\text{Rp.7.220.000}}{600} \\
 &= \text{Rp 12.033}
 \end{aligned}$$

2.3.3 Analisis *Break Event Point* (BEP)

$$\begin{aligned}
 \text{BEP/ Unit} &= \frac{fc}{\text{Price}-Vc/\text{Unit}} \\
 &= \frac{6.000.000}{20.000-1.220.000/600} \\
 &= 333,95 \longrightarrow 334 \text{ unit}
 \end{aligned}$$

2.3.4 Pay Back Periode

$$\begin{aligned}
 \text{PBP} &= \frac{fc + \text{biaya produksi}}{\text{laba bersih}} \\
 &= \frac{\text{Rp.6000.000} + \text{Rp.1.220.000}}{57.360.000} \\
 &= 0,126
 \end{aligned}$$

Artinya balik modal kurang 1,26 bulan

BAB 3. METODE PELAKSANAAN

3.1. Tempat Produksi

Rencana pelaksanaan usaha *home industry* ini berlokasi di Jalan Duwet 12 RT 6, Laweyan, Surakarta.

3.2. Proses Produksi

1. Persiapan Alat dan Bahan

a. Alat

Alat yang digunakan antara lain yaitu ayakan 40 mesh, baskom, blender, *fermenter*, kompor, pengaduk, pisau, saringan, dan timbangan.

b. Bahan

Bahan yang digunakan dalam proses produksi yaitu Bakteri *L. bulgaricus*, Bakteri *S. thermophilus*, buah bit, garam, gula jagung, madu dan susu.

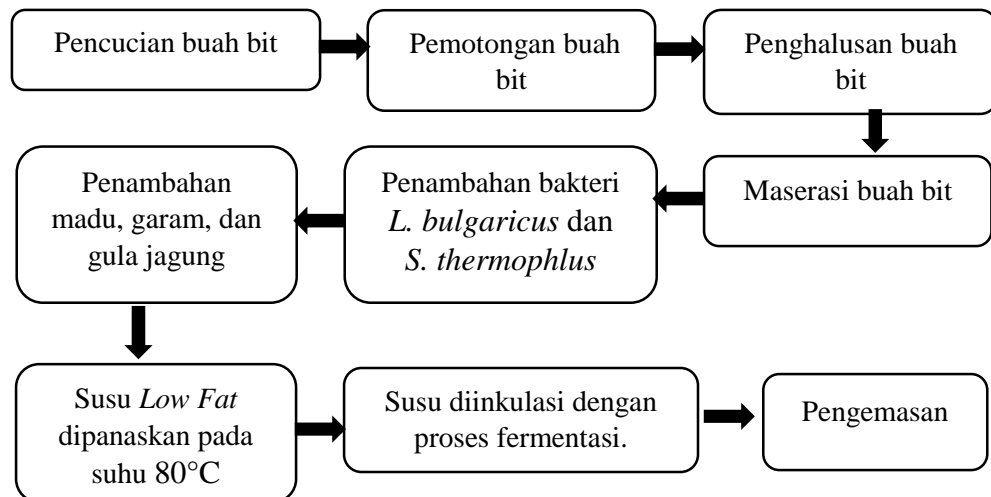
2. Tahap Pembuatan

- a. Persiapan alat dan bahan yang akan digunakan.
- b. Buah bit dicuci bersih, kemudian kupas buah bit untuk menghilangkan kulit terluarnya lalu cuci dengan menggunakan air bersih.
- c. Buah bit yang telah dicuci kemudian dipotong dadu dengan ukuran 1x1 cm kemudian dihaluskan dengan menggunakan blender. Buah bit yang telah halus selanjutnya dilakukan proses maserasi untuk mendapatkan ekstrak dari buah bit.
- d. Panaskan susu 80°C untuk membunuh bakteri yang masih terkandung didalamnya. Proses pemanasan dilakukan selama 15 menit yang bertujuan untuk membunuh bakteri patogen serta sporanya dan mengaktifkan enzim alkalin *fosfatase* pada susu.
- e. Hasil maserasi buah bit kemudian dicampurkan kedalam susu yang telah diberi bakteri *L. bulgaricus* dan *S. thermophilus* lalu ditambahkan madu, garam, dan gula jagung yang kemudian diinkulasi selama 4 jam dengan

cara di fermentasi untuk menurunkan pH. Fermentasi berakhir jika pH sudah mencapai angka 4,5.

- f. Yogurt dikemas dalam wadah tertutup lalu disimpan pada tempat dingin pada suhu 4°C agar tidak berpengaruh terhadap pH, keasaman, rasa, dan tekstur yogurt.

Berikut adalah diagram alir proses dalam pembuatan YOISER:



Gambar 1. Diagram alir proses pembuatan “YOISER”

3.3. Pengecekan Kualitas

Sebelum dipasarkan ada beberapa hal yang harus diperhatikan dan dilakukan diantaranya :

1. Pengecekan kualitas kemasan

Sebelum dipasarkan, kemasan harus dicek terlebih dahulu untuk menjamin kerapatan kemasan sehingga dapat menjaga kualitas yogurt agar tetap optimal. Keseluruhan kemasan yogurt yang akan dijual harus dipastikan dalam keadaan utuh dan tidak cacat.

2. Pengecekan massa yogurt

Sebelum yogurt dipasarkan, berat yogurt yang diinginkan harus ditimbangan terlebih dahulu. Berat yang tercantum pada kemasan harus sesuai dengan berat timbangan aslinya.

3. Pengecekan kelayakan pemasaran

Sebelum yogurt diperjual belikan ke konsumen maka dilakukan tahap pengecekan sekaligus penyortiran kembali untuk memastikan bahwa produk yogurt benar-benar layak untuk dijual ke masyarakat umum.

3.4. Tahap Analisis Kandungan Yogurt

Analisis kandungan yogurt yang terbuat dari daun sirsak dan buah bit dilakukan untuk mengetahui kandungan senyawa yang terkandung didalamnya. Dari analisis kandungan yogurt tersebut dapat diketahui apakah sudah sesuai dengan apa yang dibutuhkan konsumen atau tidak. Analisis kandungan yogurt berupa uji protein metode *Branford*, uji kandungan gula metode *Luff Schoorl* dan uji kandungan lainnya yang dilakukan di Laboratorium Ilmu Gizi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

3.5. Pendaftaran Merek, BPOM dan PIRT

Setelah melalui tahap analisis kandungan dan yogurt dinyatakan telah sesuai dengan kebutuhan konsumen maka dilakukan pendaftaran merek di Direktorat Jendral HKI. Selanjutnya, Produk yogurt akan didaftarkan pada BPOM dan PIRT sehingga dapat menambah keterjaminan dari produk yogurt yang dijual dan juga untuk menjamin keamanan dan kualitas produk agar produk yang dihasilkan memenuhi kualitas standar produksi.

3.6. Pengemasan

Pengemasan produk yogurt dilakukan dengan menggunakan *cup* yang sebelumnya sudah disterilisasi untuk menghilangkan bakteri dan jamur, Berikut adalah desain label produk YOISER :



Gambar 2. Desain Label YOISER

3.7. Media Promosi

Setelah melewati beberapa pengecekan dan analisis kandungan untuk layak dijual, maka produk siap untuk dipasarkan ke beberapa pelanggan seperti pelajar, mahasiswa, staf karyawan UMS, dosen, dan masyarakat umum. Selain itu ada beberapa media promosi yang akan membantu pemasaran produk YOISER ini, diantaranya sebagai berikut:

1. Internet

Produk ini akan dipromosikan lewat beberapa jaringan sosial media sehingga konsumen bisa membeli secara online dengan metode *delivery order*.

2. Pameran

Mengikuti pameran *innovation product*, sehingga konsumen dapat melihat dan membeli secara langsung.

3. Pamflet

Penyebaran pamflet ke beberapa tempat yang ramai dan strategis sehingga masyarakat dapat membacanya dengan jelas.

4. *Mouth to mouth*

Berbicara dari mulut ke mulut seseorang sangat membantu pemasaran produk ini.

5. *Car Free Day*

Mendirikan stand di *Car Free Day* (CFD) di sepanjang Jl. Brigjend Slamet Riyadi dan Manahan Solo setiap hari minggu pagi.

6. Jaringan Alumni UMS dan Badan Amal Usaha Muhammadiyah

3.8. Evaluasi Program Kerja

1. Sisi ketenagakerjaan

Usaha ini akan dijalankan oleh mahasiswa, diharapkan melalui program ini, *skill* mahasiswa akan bertambah. Selain itu, kemampuan dalam manajemen waktu serta pemahaman strategi pemasaran suatu produk semakin meningkat.

2. Sisi kesehatan

Produk ini juga sangat berguna dalam dunia kesehatan terutama bagi penderita obesitas karena memiliki kandungan gula yang sangat rendah, tinggi kalsium, tinggi probiotik, rendah laktosa, dan rendah karbohidrat sehingga sangat cocok untuk dikonsumsi masyarakat umum terutama bagi penderita obesitas

BAB 4. BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN

4.1 Anggaran Biaya

Tabel 2. Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya PKM-K

No	Jenis Pengeluaran	Total biaya
1.	Peralatan Penunjang	Rp 4.184.000
2.	Bahan Habis Pakai	Rp 3.101.000
3.	Biaya Perjalanan	Rp 670.000
4.	Lain-lain	Rp 2.130.000
Jumlah		Rp 10.085.000

4.2 Jadwal Kegiatan

Tabel 3. Jadwal Kegiatan PKM-K

NO	Nama Kegiatan	Tahun 2020															
		1				2				3				4			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Persiapan																
	Produk <i>Discovery</i> dan <i>Validation</i>																
	Produk <i>Development</i>																
	Pengumpulan Bahan dan Produksi																
2.	Pelaksanaan																
	Pemasaran dan Penjualan																
3.	Pembuatan Laporan, Artikel Ilmiah, dan Nama Dagang																

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson S, Gooze RA, Lemeshow S, Robert C.2011. Quality of Child-Maternal Relationship and Risk of Adolescent Obesity. *American Academy of Pediatrics*. 129: 132-140
- Hartati, C , Roostita LB , Andry P, Dadan Hadiat R1. 2017. Karakteristik Kimia Set Yoghurt Dengan Bahan Baku Susu Tepung Dengan Penambahan Jus Bit (*Beta Vulgaris L.*). *Jurnal Ilmu Ternak* . 17(1). Hal 35-39
- Kelly T., Yang W., Chen C.S., Reynolds K., He J. 2008. Global burden of obesity in 2005 and projections to 2030. *Int J Obes (Lond)*, 32 (9):1431–1437
- Riset Kesehatan Dasar 2013. *Kejadian Obesitas*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta
- Sari, NMI. 2016. Uji Kadar Antioksidan dan Kadar Betasianin pada Umbi Bit (*Beta vulgaris L.*) dengan Pelarut Etanol. *Tugas Akhir*. UMM. Malang
- Standar Nasional Indonesia (SNI). 2009. *Syarat Mutu Yogurt SNI 2981:2009*. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta
- World Health Organization. 2016. Childhood Overweight and Obesity. *Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health*. WHO. Swiss

Lampiran 1. Biodata Ketua, Anggota, dan Dosen Pendamping
BIODATA KETUA

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Miftahul Khayati
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Program Studi	Teknik Kimia
4	NIM	D500160106
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Tabalong, 4 Juni 1998
6	E-mail	D500160106@student.ums.ac.id
7	Nomor Telepon/HP	082331415503

B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

No	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1.	UKM Pengembangan Prestasi dan Riset Mahasiswa	Sekretaris Umum II	UMS (2017)
2	Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Teknik	Sekretaris Departemen Penelitian dan Penalaran	FT UMS (2017)
3	Keluarga Mahasiswa Teknik Kimia	Staff Bidang Kewirausahaan	FT UMS (2017)
4	Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Teknik	Sekretaris Umum II	FT UMS (2018)
5	UKM Pengembangan Prestasi dan Riset Mahasiswa	Staff Divisi Kepenulisan dan Kompetisi	UMS (2018)

C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

No.	Jenis Penghargaan	Pihak Pemberi Penghargaan	Tahun
1	Juara 2 LKTI anti korupsi tingkat kabupaten	Dinas pendidikan Kabupaten Tabalong	2014
2	Finalis cerdas cermat MPR UUD 1945 tingkat provinsi	MPR RI	2014
3	Duta anak Kabupaten Tabalong	Pemerintah Daerah Tabalong	2015

4	Juara 2 KTI ACBE Bidang	Bidang	2015
5	Finalis ISPO tingkat Nasional	IBBS	2015
6	Juara 1 Essay	BEM FT	2016
7	Juara 2 PKM 5 Bidang	BEM FT	2018
8	Penerima Dana Hibah Penelitian PKM PE	Kemenristekdikti	2019
9	Finalis Pekan Ilmiah Mahasiswa Nasional (PIMNAS) ke-32	Kemenristekdikti	2019

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan **PKM-K**

Surakarta, 16 Desember 2019

Ketua Tim

(Miftahul Khayati)

BIODATA ANGGOTA I

A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap	Aditya Putra Yusanta
2.	Jenis Kelamin	Laki-laki
3.	Program studi	Teknik Kimia
4.	NIM	D500170130
5.	Tempat dan Tanggal Lahir	Pemalang, 10 Maret 1999
6.	E-mail	D500170130@student.ums.ac.id
7.	No. Telepon/HP	082329643393

B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

No.	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1.	UKM Pengembangan Prestasi dan Riset mahasiswa	Staff Divisi Research dan Pemberdayaan Masyarakat	UMS (2018)
2.	UKM Pengembangan Prestasi dan Riset mahasiswa	Kepala Divisi Research dan Pemberdayaan Masyarakat	UMS (2019)

C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

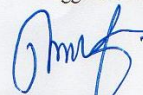
No.	Jenis Penghargaan	Instansi pemberi penghargaan	Tahun
1.	Penerima Dana Hibah PKM-T	Kemenristekdikti	2017
2.	Finalis LKTIN Meenology	Politeknik Negeri Semarang	2018

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan **PKM-K**

Surakarta, 16 Desember 2019

Anggota Tim



(Aditya Putra Yusanta)

BIODATA ANGGOTA II

A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap	Wahyu Puji Pangestu
2.	Jenis Kelamin	Laki-laki
3.	Program studi	Teknik Kimia
4.	NIM	D500170152
5.	Tempat dan Tanggal Lahir	Jakarta, 5 Desember 1998
6.	E-mail	D500170130@student.ums.ac.id
7.	No. Telepon/HP	081511313262

B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

No.	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1.	UKM Pengembangan Prestasi dan Riset mahasiswa	Staff Divisi <i>Public Relation</i>	UMS (2018)
2.	UKM Pengembangan Prestasi dan Riset mahasiswa	Kepala Divisi <i>Public Relation</i>	UMS (2019)

C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

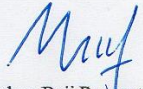
No.	Jenis Penghargaan	Instansi pemberi penghargaan	Tahun
1.	Finalis LKTIN JIE	Universitas Negeri Surabaya	2018
2.	Finalis LKTIN SPEAR MSC	HMP Matematika Universitas JEMBER	2018

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-K

Surakarta, 16 Desember 2019

Anggota Tim


 (Wahyu Puji Pangestu)

BIODATA ANGGOTA III

A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap	Nidhar Ainu Faza Nugroho
2.	Jenis Kelamin	Perempuan
3.	Program studi	Farmasi
4.	NIM	K100170166
5.	Tempat dan Tanggal Lahir	Sukoharjo, 23 Oktober 1999
6.	E-mail	K100170166@student.ums.ac.id
7.	No. Telepon/HP	081294454123

B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

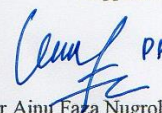
No.	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1.	UKM Pengembangan Prestasi dan Riset mahasiswa	Staff Divisi <i>Public Relation</i>	UMS (2018)
2.	UKM Pengembangan Prestasi dan Riset mahasiswa	Staff Divisi <i>Public Relation</i>	UMS (2019)

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-K

Surakarta, 16 Desember 2019

Anggota Tim



(Nidhar Ainu Faza Nugroho)

BIODATA DOSEN PENDAMPING

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Dr. Akida Mulyaningtyas, S.T., M.Sc.
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Program studi	Teknik kimia
4	NIDN	0604107401
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Tegal, 4 Oktober 1974
6	E-mail	Akida.Mulyaningtyas@ums.ac.id
7	No. Telepon/HP	081328621156

B. Riwayat Pendidikan

Gelar Akademik	Sarjana	S2/Magister	S3/Doktor
Nama Institusi	Univesitas Gadjah Mada	Biotechnology, School of Chemical Engineering and Analytical Sciences, University of Manchester	Teknik Kimia, Universitas Gajah Mada
Jurusan	Teknik Kimia	Biotechnology	Teknik Kimia
Tahun Lulus	2000	2004	2017

C. Rekam Jejak Tri Dharma PT

C.1. Pendidikan/Pengajaran

No.	Nama Mata Kuliah	Wajib/Pilihan	SKS
1.	Teknologi Bioproses	Wajib	2
2.	Matematika Teknik Kimia	Wajib	3
3.	Proses Transfer	Wajib	2
4.	Dasar-dasar Optimasi	Wajib	2

C.2. Penelitian dalam 3 tahun terakhir

No.	Judul Penelitian	Penyandang Dana	Tahun
1.	Sintesis dan Identifikasi Nanokarbon dari Tandan Kosong Kelapa Sawit	UMS	2019

2.	Kajian Perpindahan Massa Volumetris dan Scale Up Baffled Stirred Vessel Pada Proses Ekstraksi Senyawa Fenol Dari Bio-Oil Hasil Pirolisis Biomassa Dalam Upaya Konservasi Energi	PDUPT, Ristekdikti	2017-2019
----	---	--------------------	-----------

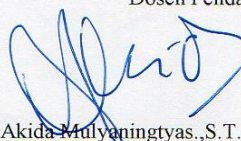
C.3. Pengabdian Masyarakat 3 Tahun Terakhir

No.	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Penyandang Dana	Tahun
1.	Pengenalan Bahan Berbahaya di Sekitar Kita di Kelurahan Muja-muju Kecamatan Umbulharjo Yogyakarta	UMS	2018
2.	Bahan Tambahan Pangan	CV Bangun-bangun, Desa Sitimulyo, Kecamatan Piyungan, Bantul	2019

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan **PKM-K**

Surakarta, 16 Desember 2019
Dosen Pendamping



(Dr. Akida Mulyaningtyas., S.T., M.Sc)

Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan

1. Jenis Perlengkapan	Volume	Harga Satuan (Rp)	Nilai (Rp)
Ayakan 40 mesh	2 pcs	Rp175.000	Rp350.000
Blender	2 pcs	Rp497.000	Rp994.000
Baskom	5 pcs	Rp20.000	Rp100.000
Fermenter	1 pcs	Rp500.000	Rp500.000
Kompor gas	1 pcs	Rp400.000	Rp400.000
Panci	2 pcs	Rp124.000	Rp248.000
Pengaduk	2 pcs	Rp71.500	Rp143.000
Pisau	2 pcs	Rp20.000	Rp40.000
Saringan plastik	2 pcs	Rp12.000	Rp24.000
Tabung gas	5 pcs	Rp150.000	Rp750.000
Timbangan digital	1 pcs	Rp500.000	Rp500.000
Timbangan mekanik	1 pcs	Rp135.000	Rp135.000
Subtotal (Rp)			Rp4.184.000
2. Bahan Habis Pakai	Volume	Harga Satuan (Rp)	Nilai (Rp)
Buah bit	5 Kg	Rp35.000	Rp175.000
Daun sirsak	5 Kg	Rp125.000	Rp625.000
Garam	1 Kg	Rp21.000	Rp21.000
Gula jagung	2 Kg	Rp50.000	Rp100.000
Bakteri yogurt	2 botol	Rp910.000	Rp1.820.000
Madu	1 Kg	Rp120.000	Rp120.000
Susu low fat	10 L	Rp24.000	Rp240.000
Subtotal (Rp)			Rp3.101.000
3. Perjalanan	Volume	Harga Satuan (Rp)	Nilai (Rp)
Pengambilan bahan	5 kali	Rp30.000	Rp150.000
Public relation	4 kali	Rp40.000	Rp160.000
Survey Alat	2 kali	Rp30.000	Rp60.000
Pameran-pameran	2 kali	Rp150.000	Rp300.000
Subtotal (Rp)			Rp670.000
4. Lain-lain	Volume	Harga Satuan (Rp)	Nilai (Rp)
Pembuatan draf	1 kali	Rp550.000	Rp550.000

E-commerce	4 bulan	Rp70.000	Rp280.000
Kesekretariatan	8 kali	Rp50.000	Rp400.000
Pendaftaran paten	1 kali	Rp500.000	Rp500.000
Pendaftaran publikasi prosiding	1 kali	Rp400.000	Rp400.000
Subtotal (Rp)			Rp2.130.000
Total 1+2+3+4			Rp10.085.000
Sepuluh juta delapan puluh lima ribu rupiah			

Lampiran 3. Susunan Organisasi Tim Kegiatan dan Pembagian Tugas

No	Nama/NIM	Program Studi	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (jam/minggu)	Uraian Tugas
1.	Miftahul Khayati/ D500160106	Teknik Kimia	Teknik	7 jam/minggu	Mengkoordinir jalannya program
2.	Aditya Putra Yusanta/ D500170130	Teknik Kimia	Teknik	6 jam/minggu	Mencari bahan dan proses pembuatan
3.	Wahyu Puji Pangestu/ D500170152	Teknik Kimia	Teknik	6 jam/minggu	Research and Development
4.	Nidhar Ainu Faza Nugroho/ K100170166	Farmasi	Farmasi	6 jam/minggu	Survey dan Pemasaran

Lampiran 4. Surat Pernyataan Ketua Pelaksana



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
 Jl. A. Yani Tromol Pos I Pabelan Kartasura Telp (0271)717417, 719483
 Fax. (0271)715448 Surakarta 57102

SURAT PERNYATAAN KETUA PELAKSANA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Miftahul Khayati
 NIM : D500160106
 Program Studi : Teknik Kimia
 Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa proposal **PKM-K** saya dengan judul **“YOISER” YOGURT GREEK DARI BUAH BIT SEBAGAI INOVASI PANGAN UNTUK DIET SEHAT** yang diusulkan untuk tahun anggaran **2020** adalah asli karya kami dan belum pernah dibiayai oleh lembaga atau sumber lain.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya yang sudah diterima ke kas negara. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Surakarta, 16 Desember 2019

Yang menyatakan,

Dosen Pendamping

(Dr. Akida Mulyaningtyas, S.T., M.Sc.)
 NIDN. 0604107401



(Miftahul Khayati)
 NIM. D500160106

Mengetahui
 Wakil Dekan III FT UMS

(Muhammad Alfatih Hendrawan, S.T., M.T.)
 NIK. 976